

Instrumentación para fluidos

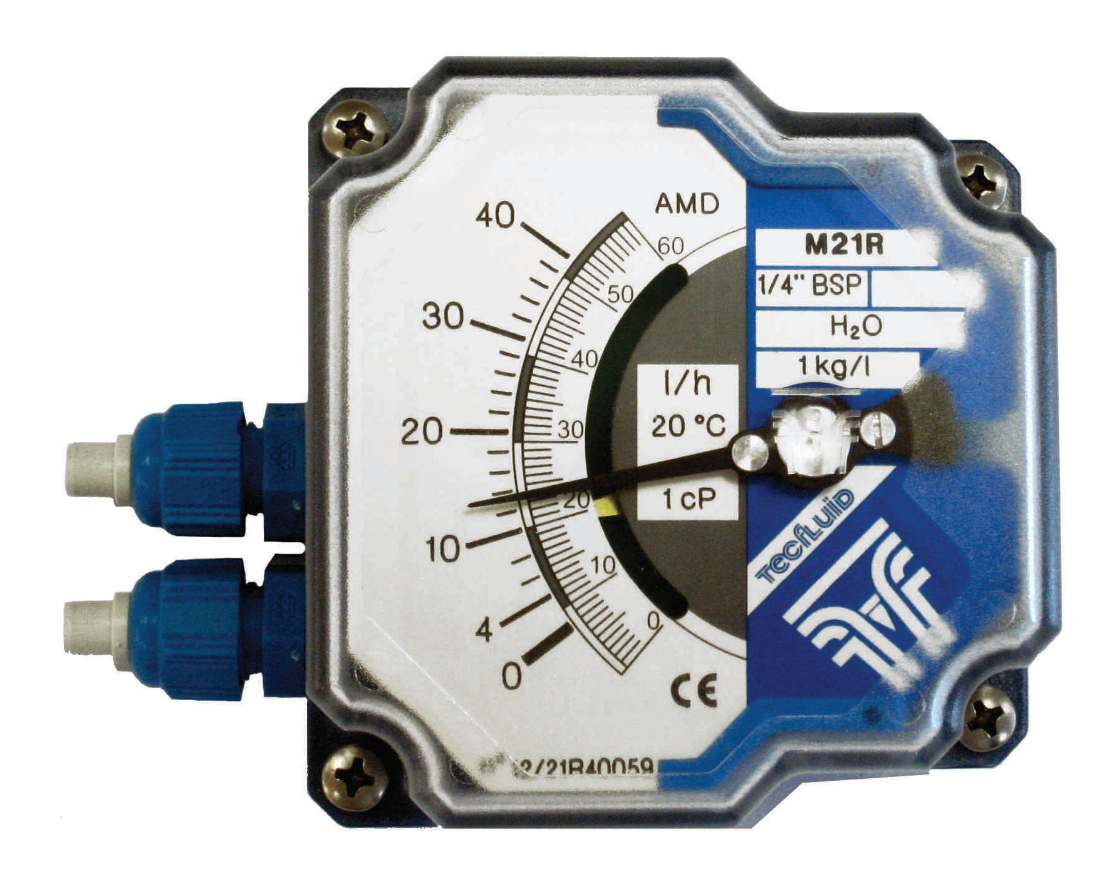
Automatismos AMD para Series

M21 / AD





Manual de Instrucciones





R-MI-AMDM21/AD Rev.: 0

ÍNDICE

1 INTRODUCCIÓN

El automatismo AMD puede utilizarse para generar un aviso o una maniobra cuando el caudal que está midiendo el instrumento alcanza un determinado valor en la escala de medición.

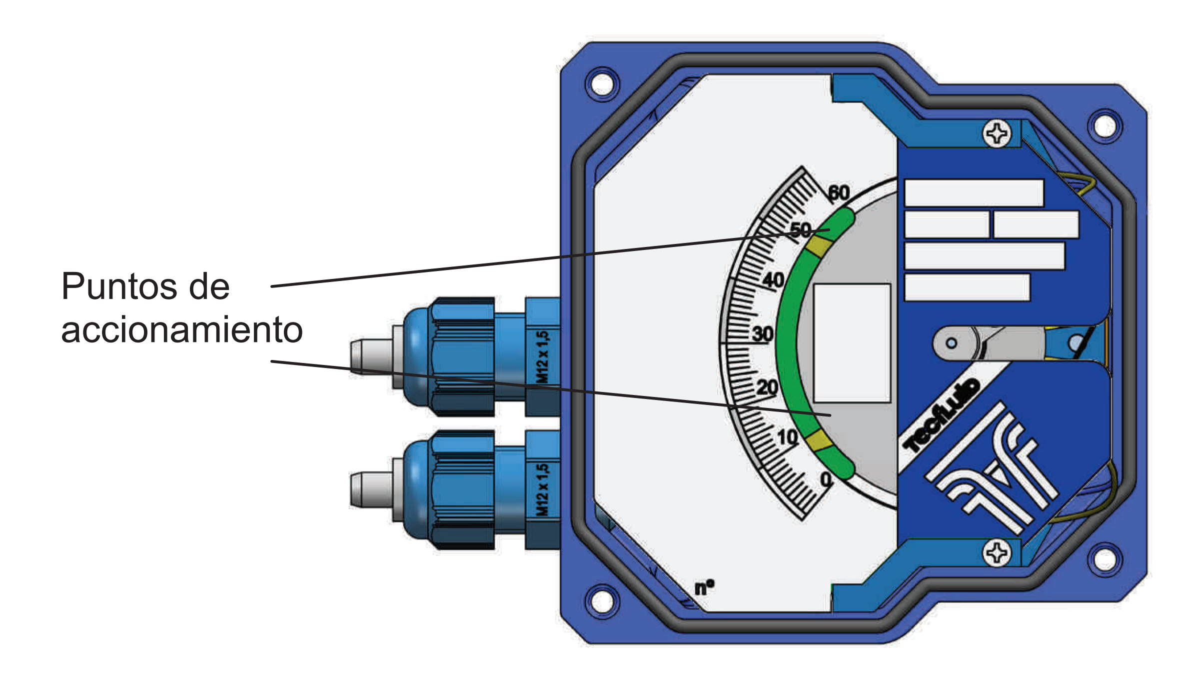
Consta de un sensor inductivo NAMUR tipo ranura que se acciona mediante una lámina. Debido a que el accionamiento se realiza sin contacto físico, el automatismo no tiene ninguna influencia en el movimiento de la aguja indicadora.

En un mismo instrumento, puede haber uno o dos sensores, según los puntos que se desee detectar. Como elemento opcional, se puede suministrar un amplificador NAMUR con un relé de maniobra como elemento de salida.

2 FUNCIONAMIENTO

El giro de la aguja indicadora, mueve una lámina montada en su eje. Cuando la lámina se introduce en la ranura del sensor, éste cambia de estado.

El sensor está montado en un soporte que incorpora una aguja que indica el punto de accionamiento. La aguja, que pasa por debajo de la carátula de la escala, puede verse a través de una ranura.

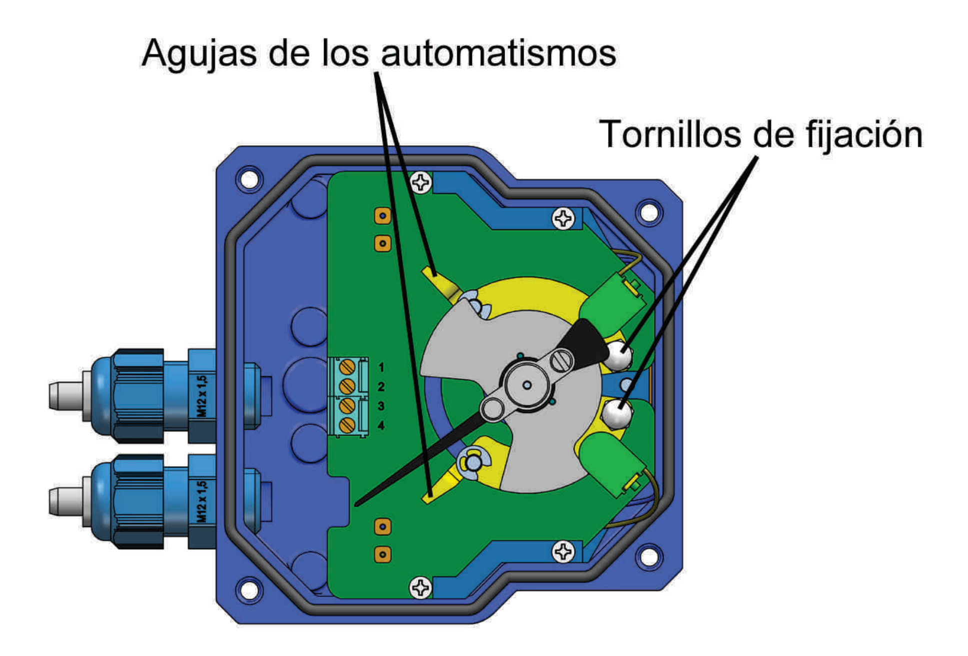


3 AJUSTE DEL PUNTO DE ACCIONAMIENTO

Para acceder al automatismo, debe retirarse la tapa frontal quitando los 4 tornillos de sujeción, empleando un destornillador. En la parte posterior de la aguja indicadora se encuentran los tornillos de fijación del punto de accionamiento.

Para desplazar el punto de accionamiento, debe aflojarse ligeramente el tornillo de fijación sin quitar la carátula (ver figura de la página siguiente). Seguidamente, se sitúa la aguja del automatismo en el valor de la escala escogido, fijándola de nuevo por medio del tornillo.

Por defecto, cuando el aparato lleva un solo AMD, viene configurado para detección de caudal mínimo.



4 CONEXIÓN ELÉCTRICA

Para la conexión eléctrica, el automatismo está provisto de una regleta de terminales.

Para la instalación eléctrica se recomienda el empleo de mangueras eléctricas múltiples con secciones de cable del orden de 0,25 o 0,5 mm^2 con el fin de facilitar la conexión.

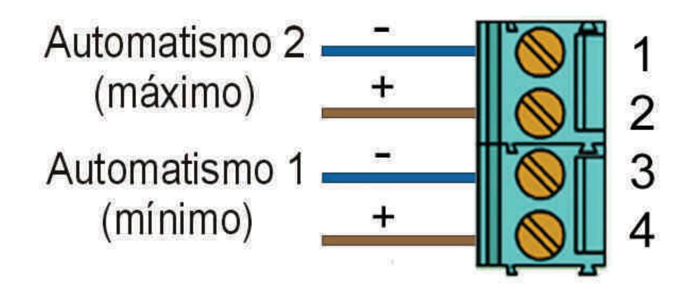
Antes de empezar la instalación eléctrica se debe asegurar que el prensaestopas se ajusta a la manguera a emplear para garantizar la estanqueidad del equipo. Los prensaestopas M12x1,5 utilizados son aptos para cables con diámetro exterior entre 2,5 mm y 6,5 mm.

Para efectuar la conexión, se debe pelar la cubierta de la manguera para liberar los cables interiores. Se recomienda el estañado de las puntas de los cables para evitar hilos sueltos. Seguidamente, pasar las mangueras por los prensaestopas y atornillar los cables en las posiciones correspondientes. Por último, cerrar bien los prensaestopas de forma que se mantenga su índice de protección.

No dejar los prensaestopas abiertos. La entrada de polvo o de algunos tipos de vapores puede dañar el sistema de cojinetes interno y por lo tanto el equipo.

Para acceder a las conexiones eléctricas debe quitarse la carátula de la escala. Para ello, deslizarla hacia la izquierda por la ranura hasta que quede libre.

La numeración de los conectores es la siguiente:



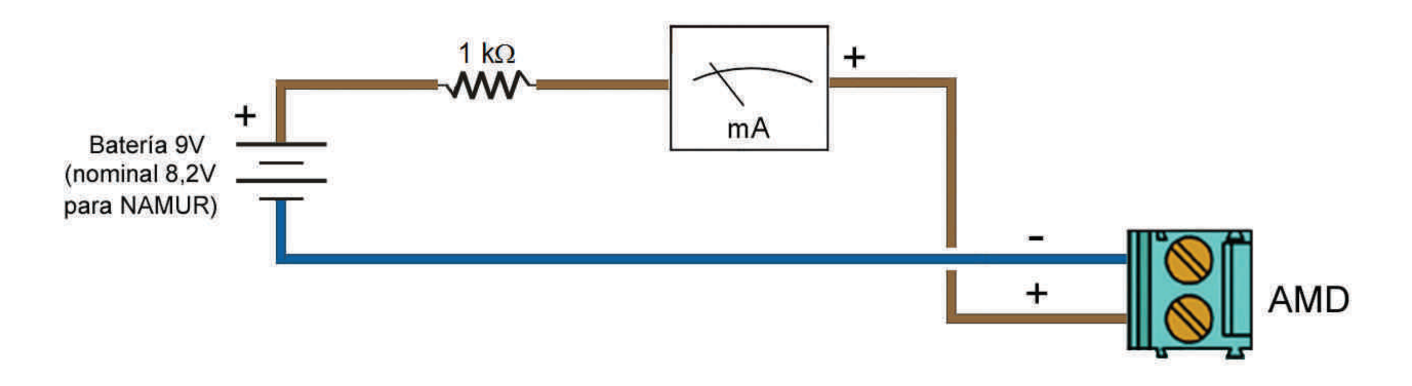
5 MANTENIMIENTO

Comprobación eléctrica del automatismo

a) Comprobar que la tensión que llega a los bornes + y - es del orden de 7,5 V cuando la lámina está dentro de la ranura.

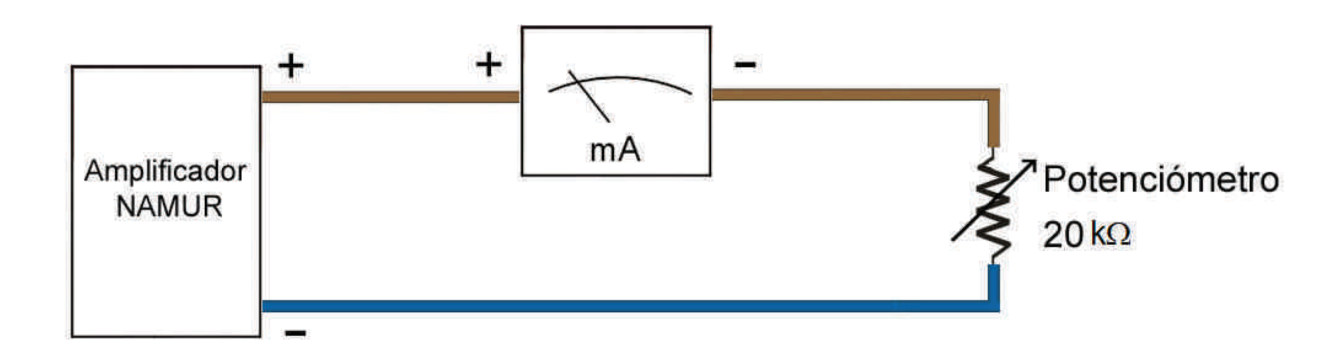
b) Conectar un multímetro con su escala de mA en corriente continua, en serie con el borne +. Verificar que la corriente es menor que 1 mA cuando la lámina está dentro de la ranura y mayor que 3 mA cuando la lámina está fuera de la ranura.

Se puede verificar la corriente aplicando el siguiente esquema:



Comprobación del amplificador (relé) opcional

Si no se dispone del sensor, se puede verificar el funcionamiento del amplificador aplicando el siguiente esquema:



Con el potenciómetro se modifica la corriente del amplificador NAMUR. El punto de conmutación debe quedar entre 1,2 mA y 2,1 mA. Es decir, con la corriente por debajo de 1,2 mA el relé de salida debe tener un estado y por encima de 2,1 mA el relé debe tener el otro estado.

6 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tensión nominal	8 V
Tensión de trabajo:	5 ... 25 V
Resistencia interna de alimentación	1 kΩ
Corriente con lámina dentro ranura	< 1 mA
Corriente con lámina fuera ranura	mínimo 3 mA
Estándar:	DIN EN 60947-5-6 (NAMUR)
Temperatura ambiente	-25 ... +45 ºC
Tipo de protección:	IP67

7 CARACTERÍSTICAS RESPECTO LA SEGURIDAD

Conforme a la Directiva 2004/108/CE

Conforme a la Directiva 2002/96/CE

Conforme a la Directiva 94/9/CE





8 INSTRUCCIONES ADICIONALES PARA LA VERSIÓN ATEX

Este capítulo es sólo aplicable para los equipos destinados a ser usados en atmósferas potencialmente explosivas.

Los automatismos son conformes con la directiva 94/9/CE (Aparatos y sistemas de protección para uso en atmósferas potencialmente explosivas).

Por ser del grupo II, va destinado al uso en lugares en los que puede haber peligro de formación de atmósferas explosivas, exceptuando en minería.

Por ser de categoría 1GD puede utilizarse en un medio ambiente en el que se produzcan de forma constante, duradera o frecuente atmósferas explosivas debidas a mezclas de aire con gases, vapores, nieblas o polvos.

8.1 Partes no metálicas y riesgo de impacto



ADVERTENCIA: RIESGO POTENCIAL DE CARGA ELECTROSTÁTICA.

La parte frontal del aparato está formada por una ventana plástica transparente que permite ver la posición de la aguja indicadora y la escala.

Debido a que el peligro de ignición por descarga electrostática al frotar esta ventana no puede evitarse, **el equipo deberá limpiarse siempre con un paño húmedo**.

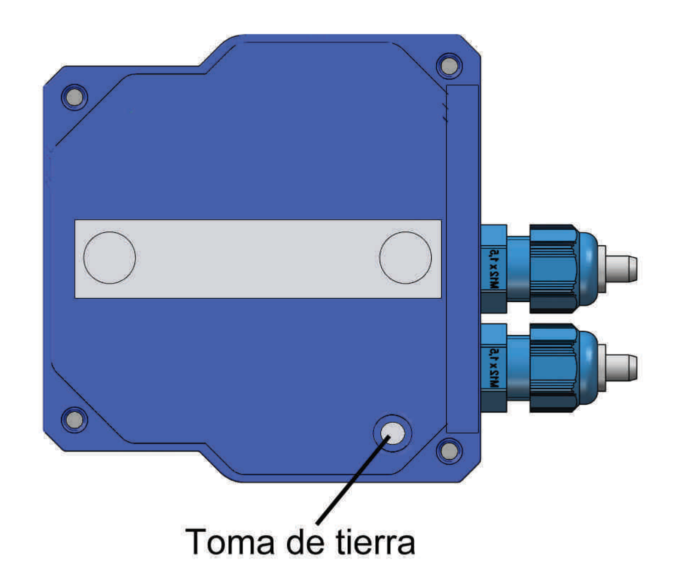


ADVERTENCIA: RIESGO DE IMPACTO.

Debido a que la base del envolvente es de aluminio, **el equipo deberá ser instalado y empleado siempre en ubicaciones de bajo riesgo de impacto**.

8.2 Facilidades de conexión para partes conductoras a tierra

Cuando el instrumento no esté puesto a tierra de forma segura mediante el proceso de conexión, debe realizarse una puesta a tierra adicional mediante el tornillo de la caja, tal como se muestra en la figura.



8.3 Características técnicas de la versión Exi

Parámetros específicos	Ui : 16 V Ii : 25 mA Pi : 64 mW Ci : 30 nF Li : 100 uH

8.4 Marcado



LOM 13ATEX2001 X N. 13.001

Ex ia IIC T6 Ga Ex ia IIIC T85º Da

Ui : 16 V Ci : 30 nF Pi : 64 mW

B.P. 27709 - 95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE

GARANTÍA

Tecfluid S.A. garantiza todos sus productos por un periodo de 24 meses desde su venta, contra cualquier defecto de materiales, fabricación o funcionamiento. Quedan excluidas de esta garantía las averías que pueden atribuirse al uso indebido o aplicación diferente a la especificada en el pedido, manipulación por personal no autorizado por Tecfluid S.A., manejo inadecuado y malos tratos.

Esta garantía se limita a la sustitución o reparación de las partes en las cuales se observen defectos que no hayan sido causados por uso indebido, con exclusión de responsabilidad por cualquier otro daño, o por los efectos producidos por el desgaste de utilización normal de los equipos.

Para todos los envíos de material para reparación se establece un proceso que debe ser consultado en la página web www.tecfluid.fr apartado de Post-venta.

Los productos enviados a nuestras instalaciones deberán estar debidamente embalados, limpios y completamente exentos de materias líquidas, grasas o sustancias nocivas.

El equipo a reparar se deberá acompañar con el formulario a cumplimentar via web en el mismo apartado de Post-venta.

La garantía de los componentes reparados o sustituidos aplica 6 meses a partir de su reparación o sustitución. No obstante el periodo de garantía, como mínimo, seguirá vigente mientras no haya transcurrido el plazo de garantía inicial del objeto de suministro.

TRANSPORTE

Los envíos de material del Comprador a las instalaciones del Vendedor ya sean para su abono, reparación o reemplazo deberán hacerse siempre a portes pagados salvo previo acuerdo.

El Vendedor no aceptará ninguna responsabilidad por posibles daños producidos en los equipos durante el transporte.



TECFLUID S.A. diseña y fabrica instrumentación para la medida de caudal y nivel utilizando las técnicas más avanzadas.
Si desea más información contacte con nosotros.

B.P. 27709 - 95046 CERGY PONTOISE CEDEX - FRANCE
Tel. 00 33 1 34 64 38 00 - Fax. 00 33 1 30 37 96 86
Internet : www.tecfluid.fr / e-mail : info@tecfluid.fr